中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单



报告编码:**5308320200201020624**

评 估 委 托 方：	云南省自然资源厅
评估机构名称：	云南陆缘衡矿业权评估有限公司
评估报告名称：	（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号：	云陆矿采评报〔2020〕第011号
评　　估　　值：	8311.33(万元)
报 告 签 字 人：	李英龙（矿业权评估师） 张正武（矿业权评估师）

说明：

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。



（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2020〕第011号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年一月二十日

地址:云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号 邮政编码:650024
电话:（0871）63127528 传真:（0871）63127928
E—mail：ynlyh001@163.com

（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿
采矿权出让收益评估报告
摘　　要

云陆矿采评报〔2020〕第011号

评估对象：富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权。

评估委托方：云南省自然资源厅。

采矿权人：富源县恒达煤业有限公司。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：富源县恒达煤业有限公司拟向云南省自然资源厅申请评估“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”出让收益。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2019年11月30日。

评估日期：2019年12月18日至2020年1月20日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估范围为C5300002016081140142579号《采矿许可证》载明的矿区范围，矿区面积1.3743平方千米，开采深度由2060米至1600米标高，有效期限至2020年7月20日。

参与评估的保有资源储量即评估利用资源储量（111b＋122b＋333）2736.79万吨，其中：低硫煤（$S_{t,d}$≤3）资源储量（111b＋122b＋333）2719.00万吨，高硫煤（$S_{t,d}$＞3）资源储量（111b）17.79万吨。（111b）、（122b）全部参与评估计算，（331）、（332）可信度系数取1.0，（333）可信度系数取0.9。C_{8+1}号煤层采区回采率取85%，C_2、C_3、C_7、C_8、C_9、C_{15+1}、C_{16}、C_{17}、C_{18}、C_{19}号煤层采区回采率取80%，C_{13}、C_{13+1}号煤层采区回采率取75%。评估用设计损失量266.64万吨，评估利用可采

储量 1930.60 万吨。

生产规模 45.00 万吨/年，储量备用系数取 1.3，矿山服务年限 33.00 年，评估计算年限 30.00 年。评估用固定资产投资 31,355.44 万元。产品方案：原煤（WY03），产品不含税销售价格为 433.58 元/吨。单位总成本费用 325.49 元/吨，单位经营成本 296.63 元/吨。折现率取 8.00%。地质风险调整系数 1.0。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”出让收益评估值为 8,311.33 万元，大写人民币捌仟叁佰壹拾壹万叁仟叁佰元整。

基准价计算结果：据云南省国土资源厅于 2018 年 6 月 4 日发布的《云南省国土资源厅公告》（云国土资公告〔2018〕1 号），无烟煤采矿权出让收益市场基准价为 3.00 元/原煤吨。据本报告“13.2 应征收的采矿权出让收益评估值”，恒达煤矿矿区范围内应缴纳采矿权出让收益的资源储量为 2736.79 万吨（其中：矿区范围内低硫煤（$S_{t,d}$≤3）2719.00 万吨，矿区范围内以往消耗的高硫煤（$S_{t,d}$＞3）资源储量 17.79 万吨），则：根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的应缴采矿权出让收益为 8,210.37 万元（3.00×2736.79），大写人民币捌仟贰佰壹拾万叁仟柒佰元整。

评估有关事项声明：

本评估报告送自然资源主管部门公示无异议后使用，本报告评估结果自公开之日起生效，有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告及评估结果仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示：

以上内容摘自《（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益

评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：善在仁



云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二○二○年一月二十日

项目负责人：张正武



报告复核人：李英龙



（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿
采矿权出让收益评估报告
目　　录

一、报告正文

1．评估机构 1

2．委托方概况 1

3．采矿权人概况 1

4．评估目的 2

5．评估对象与评估范围 2

5.1 评估对象.. 2

5.2 评估范围.. 3

5.3 评估对象历史沿革.. 5

5.4 评估对象评估史.. 6

5.5 评估对象有偿处置情况.. 6

6．评估基准日 6

7．评估依据 6

7.1 法规依据.. 6

7.2 行为、产权和取价依据.. 7

8．矿产资源勘查和开发概况 7

8.1 矿区位置和交通.. 7

8.2 矿区自然地理与经济概况.. 8

8.3 矿区地质工作概况.. 9

8.4 矿区地质概况.. 10

8.5 矿产资源概况.. 15

8.6 开采技术条件.. 17

8.7 矿山开发利用现状 18
9．评估实施过程 18
10．评估方法 19
10.1 评估方法的选取 19
10.2 折现现金流量法的计算公式 19
11．评估相关资料评述 20
11.1 地质勘查资料评述 20
11.2 矿山设计资料评述 20
11.3 其他资料评述 21
12．评估参数的确定 21
12.1 评估利用资源储量 21
12.2 产品方案 23
12.3 开采方式 23
12.4 开采技术指标 23
12.5 评估利用可采储量 24
12.6 生产能力及服务年限 25
12.7 销售收入估算 26
12.8 固定资产投资估算 27
12.9 流动资金 29
12.10 经营成本估算 29
12.11 税费估算 35
12.12 折现率 38
13．采矿权出让收益评估值计算 38
13.1 评估计算年限内评估利用资源储量评估值 38
13.2 应征收的采矿权出让收益评估值 39
14．评估假设 39
15．评估结论 40
16．按云南省基准价计算的采矿权出让收益 40

17．评估基准日期后调整事项说明.. **40**
18．特别事项说明.. **40**
18.1 评估结论使用的有效期.. 40
18.2 评估结论有效的其他条件.. 41
18.3 关于高硫煤.. 41
18.4 关于资源税说明.. 41
18.5 其他责任划分.. 41
19．矿业权评估报告使用限制.. **42**
20．矿业权评估报告日.. **42**
21．评估机构和评估人员.. **43**

二、附表目录

附表一　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益估算表
附表二　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估评估计算年限内的资源储量评估值估算表
附表三　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表
附表四　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表
附表五　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表
附表六　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表
附表七　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表
附表八　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表
附表九　（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权出让收益评估税费估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

（云南省）富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿
采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2020〕第 011 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受云南省自然资源厅的委托，对“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，对评估对象进行了尽职调查、收集资料与评定估算，对该采矿权在 2019 年 11 月 30 日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1．评估机构

评估机构名称：云南陆缘衡矿业权评估有限公司；

住　　　所：云南省昆明市盘龙区霖岚广场 B 座 27 层 2712-2716 号；

法定代表人：善在仁；

统一社会信用代码：915301036682615778；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2008〕007 号。

2．委托方概况

评估委托方：云南省自然资源厅。

3．采矿权人概况

采矿权人为富源县恒达煤业有限公司（见附件第 20 页），其《营业执照》（见附件第 19 页）登记内容如下：

名　　称：富源县恒达煤业有限公司；

统一社会信用代码：91530325067107494H；

类　　型：有限责任公司（自然人独资）；

法定代表人：余兴学；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：2013年04月22日；

营业期限：2013年04月22日至2023年04月22日；

住　　所：云南省曲靖市富源县老厂镇大格村；

经营范围：煤炭资源投资管理（富源县老厂镇恒达煤矿）；非金属矿及制品批发、零售。

4．评估目的

富源县恒达煤业有限公司拟向云南省自然资源厅申请评估“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”出让收益。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

5．评估对象与评估范围

5.1 评估对象

评估对象为“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”。

富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿《采矿许可证》由云南省国土资源厅颁发，该《采矿许可证》记载的内容为：证号：C5300002016081140142579；采矿权人：富源县恒达煤业有限公司；地址：云南省曲靖市富源县老厂镇；矿山名称：富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿（以下简称“恒达煤矿”）；经济类型：有限责任公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：15.00万吨/年；矿区面积：1.3743平方千米，共有28个拐点圈定；有效期限：贰年，自2018年7月20日至2020年7月20日；开采深度：由2060米至1600米标高（见附件第20页）。矿区范围拐点坐标见表1。

表 1　《采矿许可证》登记的矿区范围拐点坐标表

拐点序号	1980 西安坐标系		1954 年北京坐标系	
	X	Y	X	Y
矿 1	2785410.58	35450344.57	2785469.00	35450424.00
矿 2	2785497.63	35450334.55	2785556.05	35450413.98
矿 3	2785495.68	35450318.51	2785554.10	35450397.94
矿 4	2785545.51	35450311.75	2785603.93	35450391.18
矿 5	2785549.62	35450328.64	2785608.04	35450408.07
矿 6	2785651.58	35450316.57	2785710.00	35450396.00
矿 7	2785718.45	35450394.04	2785776.87	35450473.47
矿 8	2785673.37	35450478.54	2785731.79	35450557.97
矿 9	2785746.22	35450570.32	2785804.64	35450649.75
矿 10	2785813.07	35450503.65	2785871.49	35450583.08
矿 11	2785954.58	35450667.57	2786013.00	35450747.00
矿 12	2786353.59	35451295.57	2786412.00	35451375.00
矿 13	2786601.59	35451505.57	2786660.00	35451585.00
矿 14	2786971.60	35451965.57	2787030.00	35452045.00
矿 15	2787401.60	35451965.57	2787460.00	35452045.00
矿 16	2787813.61	35452340.57	2787872.00	35452420.00
矿 17	2787511.61	35452595.57	2787570.00	35452675.00
矿 18	2786858.60	35452426.58	2786917.00	35452506.00
矿 19	2785998.59	35451955.58	2786057.00	35452035.00
矿 20	2786221.59	35451584.57	2786280.00	35451664.00
矿 21	2786122.59	35451462.57	2786181.00	35451542.00
矿 22	2785585.58	35450910.57	2785644.00	35450990.00
矿 23	2785661.58	35450885.57	2785720.00	35450965.00
矿 24	2785601.58	35450645.57	2785660.00	35450725.00
矿 25	2785569.11	35450594.41	2785627.53	35450673.84
矿 26	2785638.02	35450592.75	2785696.44	35450672.18
矿 27	2785565.60	35450484.51	2785624.02	35450563.94
矿 28	2785500.95	35450486.99	2785559.37	35450566.42
矿区面积：1.3743 平方千米；开采深度：由 2060 米至 1600 米标高				

5.2 评估范围

矿山名称：富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿；

开采矿种：煤；

开采方式：地下开采；

生产规模：45.00 万吨/年；

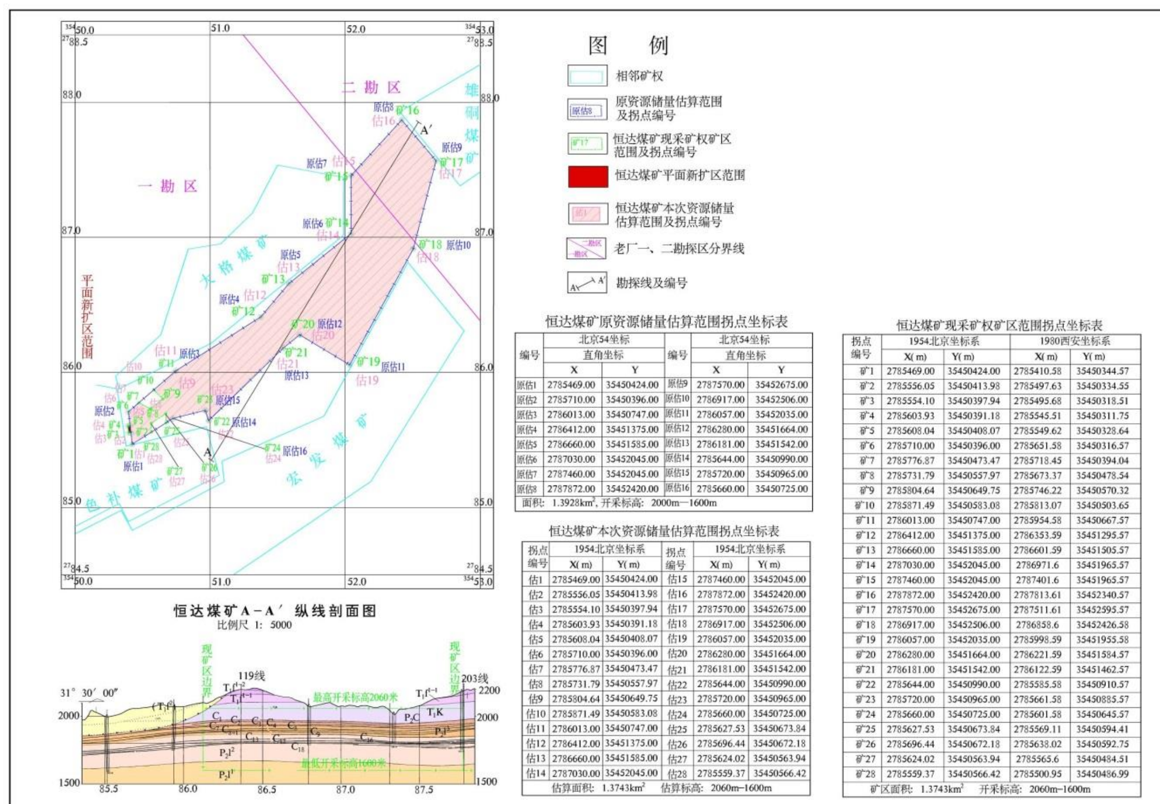
矿区范围：C5300002016081140142579 号《采矿许可证》登记的矿区范围，矿区面积 1.3743 平方千米，开采深度：由 2060 米至 1600 米标高（见附件第 20 页）。

矿产资源储量估算范围：据《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018 年）》，资源储量估算范围为恒达煤矿采矿权矿区面积 1.3743 平方千米，估算标高为 2060～1600 米。矿区范围及资源储量估算范围关系示意图见图 1。

矿产资源储量类型及数量：据《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018 年）》及《<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>评审意见书》（云地一大队矿评储字〔2018〕3 号），截至 2017 年 12 月 31 日，评审通过的矿区范围内 $S_{t,d}$≤3%保有资源储量（111b＋122b＋333）2550.54 万吨，其中：（111b）1952.52 万吨，（122b）178.00 万吨，（333）420.02 万吨。另探获 $S_{t,d}$＞3%保有资源储量（331＋332＋333）286.12 万吨，其中：（331）53.00 万吨，（332）79.00 万吨，（333）154.12 万吨。

参与评估的资源储量（截至 2006 年 9 月 30 日）（111b＋122b＋331＋332＋333）2736.79 万吨（见本报告“12.1.3 参与评估的保有资源储量”）。

截至评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。



恒达煤矿原资源储量估算范围拐点坐标表

编号	北京54坐标 直角坐标 X	Y	编号	北京54坐标 直角坐标 X	Y
原估1	2785469.00	35450424.00	原估9	2787570.00	35452675.00
原估2	2785710.00	35450396.00	原估10	2786917.00	35452506.00
原估3	2786013.00	35450747.00	原估11	2786057.00	35452035.00
原估4	2786412.00	35451375.00	原估12	2786280.00	35451664.00
原估5	2786660.00	35451585.00	原估13	2786181.00	35451542.00
原估6	2787030.00	35452045.00	原估14	2785644.00	35450990.00
原估7	2787460.00	35452045.00	原估15	2785720.00	35450965.00
原估8	2787872.00	35452420.00	原估16	2785660.00	35450725.00
面积：1.3928km²，开采标高：2000m—1600m					

恒达煤矿本次资源储量估算范围拐点坐标表

拐点编号	1954北京坐标系 X(m)	Y(m)	拐点编号	1954北京坐标系 X(m)	Y(m)
估1	2785469.00	35450424.00	估15	2787460.00	35452045.00
估2	2785556.05	35450413.98	估16	2787872.00	35452420.00
估3	2785554.10	35450397.94	估17	2787570.00	35452675.00
估4	2785603.93	35450391.18	估18	2786917.00	35452506.00
估5	2785608.04	35450408.07	估19	2786057.00	35452035.00
估6	2785710.00	35450396.00	估20	2786280.00	35451664.00
估7	2785776.87	35450473.47	估21	2786181.00	35451542.00
估8	2785731.79	35450557.97	估22	2785644.00	35450990.00
估9	2785804.64	35450649.75	估23	2785720.00	35450965.00
估10	2785871.49	35450583.08	估24	2785660.00	35450725.00
估11	2786013.00	35450747.00	估25	2785627.53	35450673.84
估12	2786412.00	35451375.00	估26	2785696.44	35450672.18
估13	2786660.00	35451585.00	估27	2785624.02	35450563.94
估14	2787030.00	35452045.00	估28	2785559.37	35450566.42
估算面积：1.3743km² 估算标高：2060m–1600m					

恒达煤矿现采矿权矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1954北京坐标系 X(m)	Y(m)	1980西安坐标系 X(m)	Y(m)
矿1	2785469.00	35450424.00	2785410.58	35450344.57
矿2	2785556.05	35450413.98	2785497.63	35450334.55
矿3	2785554.10	35450397.94	2785495.68	35450318.51
矿4	2785603.93	35450391.18	2785545.51	35450311.75
矿5	2785608.04	35450408.07	2785549.62	35450328.64
矿6	2785710.00	35450396.00	2785651.58	35450316.57
矿7	2785776.87	35450473.47	2785718.45	35450394.04
矿8	2785731.79	35450557.97	2785673.37	35450478.54
矿9	2785804.64	35450649.75	2785746.22	35450570.32
矿10	2785871.49	35450583.08	2785813.07	35450503.65
矿11	2786013.00	35450747.00	2785954.58	35450667.57
矿12	2786412.00	35451375.00	2786353.59	35451295.57
矿13	2786660.00	35451585.00	2786601.59	35451505.57
矿14	2787030.00	35452045.00	2786971.6	35451965.57
矿15	2787460.00	35452045.00	2787401.6	35451965.57
矿16	2787872.00	35452420.00	2787813.61	35452340.57
矿17	2787570.00	35452675.00	2787511.61	35452595.57
矿18	2786917.00	35452506.00	2786858.6	35452426.58
矿19	2786057.00	35452035.00	2785998.59	35451955.58
矿20	2786280.00	35451664.00	2786221.59	35451584.57
矿21	2786181.00	35451542.00	2786122.59	35451462.57
矿22	2785644.00	35450990.00	2785585.58	35450910.57
矿23	2785720.00	35450965.00	2785661.58	35450885.57
矿24	2785660.00	35450725.00	2785601.58	35450645.57
矿25	2785627.53	35450673.84	2785569.11	35450594.41
矿26	2785696.44	35450672.18	2785638.02	35450592.75
矿27	2785624.02	35450563.94	2785565.6	35450484.51
矿28	2785559.37	35450566.42	2785500.95	35450486.99
矿区面积：1.3743km² 开采标高：2060m–1600m				

图 1　恒达煤矿矿区范围及资源储量估算范围关系示意图

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018年）》（见附件第57～64页），恒达煤矿采矿权首次设立于1996年，采矿许可证证号：富采证字（1996）第026号；企业名称为恒达煤矿；办矿负责人：于兴学；有效期限：叁年，自1996年10月至1998年12月；开采矿种：无烟煤；开采方式：井下开采；生产规模：3.00万吨/年；矿区面积0.4168平方千米，共由4个拐点圈定；开采深度由1980米至1880米；发证机关为云南省矿产资源管理委员会和富源县矿产资源管理委员会。

2000年8月，采矿权人申请延续变更，云南省矿产资源管理委员会颁发了新的《采矿许可证》，证号为5303250040088；采矿权人变更为富源县老厂乡恒达煤矿；矿山名称变更为富源县老厂乡恒达煤矿；生产规模变更为6.00万吨/年；开采深度变更2000米至1600米标高，矿区面积变更为1.9631平方千米，共由13个拐点圈定，有效期限伍年，自2000年8月至2005年8月，其余内容不变。

2004年6月，采矿权人取得证号为5300000410207号的《采矿许可证》，生产规模变更为15万吨/年，矿区面积变更为1.9454平方千米，由两个块段共21个拐点圈定，有效期限叁年，自2004年6月至2007年6月，其余内容不变。

2007年10月，云南省国土资源厅颁发了新的《采矿许可证》，证号为5300000730331，矿区面积变更为1.8630平方千米，共由14个拐点圈定，有效期限壹拾年，自2007年10月至2017年10月。

根据《云南省煤矿整顿关闭工作联席会议办公室（云煤整审[2014]9号）》文件，富源县老厂镇恒达煤矿属于曲靖市煤炭产业结构调整转型升级矿山。云南省国土资源厅云南省煤炭工业局以云国土资矿[2015]113号文批复确定了转型升级矿区范围，其范围由20个拐点圈定，矿区面积1.4227平方千米。

根据云南省国土资源厅云南省煤炭工业局以云国土资矿[2015]113号文及曲靖市国土资源局曲国土资矿[2018]120号文批复，按照《关于涉及各类保护区矿业权管理有关问题的紧急通知》（云国土资〔2016〕131号）、《关于矿业权涉及各类保护区办理登记有关问题的通知》（云国土资〔2016〕72号）并结合矿山转型升级矿区范围设置情况，富源县恒达煤业有限公司申请变更矿区范围并办理了采矿权延续，取得现持有的《采矿许可证》（证号：C5300002016081140142579），其登记内容详见“5.1

评估对象”。

5.4 评估对象评估史

本次评估之前，恒达煤矿尚未进行过采矿权评估。

5.5 评估对象有偿处置情况

截至本次评估基准日，恒达煤矿尚未进行过有偿处置（见附件第260页）。

6．评估基准日

本评估项目评估基准日确定为2019年11月30日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7．评估依据

7.1 法规依据

（1）《中华人民共和国资产评估法》；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》；

（3）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第241号）；

（4）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；

（5）《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法（试行）》（国土资发〔2003〕197号）；

（6）《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发〔2006〕12号）；

（7）《财政部 国土资源部关于印发矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35号）；

（8）《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）；

（9）《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法（2015年修订）和云南省矿业权交易办法（2015年修订）的通知》（云政发〔2015〕49号）；

（10）《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会编著，2008年8月中国大地出版社出版）；

（11）《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会编著，2008年10月中国大地出版社出版）；

（12）《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布）；

（13）《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766－1999）；

（14）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908－2002）；

（15）《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215－2002）。

7.2 行为、产权和取价依据

（1）《中标通知书》；

（2）《云南省省级政府采购合同书》（合同编号：4530000HT201908800）；

（3）富源县恒达煤业有限公司《营业执照》（统一社会信用代码：91530325067107494H）；

（4）恒达煤矿《采矿许可证》（证号：C5300002016081140142579）；

（5）《关于<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》（曲国土资储备字〔2018〕26号）；

（6）《<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>评审意见书》（云地一大队矿评储字〔2018〕3号）；

（7）《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018年）》（云南省煤田地质局2018年8月编制）；

（8）《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地资规研矿开审〔2018〕113号）及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》；

（9）《富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿矿产资源开发利用方案》（云南云一矿山工程有限公司2018年12月编制）；

（10）《富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（江西省天久地矿建设工程院、富源县恒达煤业有限公司2019年7月编制）；

（11）委托方和采矿权人提供及评估人员收集的其他相关资料。

8．矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“8.7 矿山开发利用现状”之外，均摘自《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018年）》及《<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>评审意见书》（云地一大队矿评储字〔2018〕3号）。

8.1 矿区位置和交通

恒达煤矿位于富源县120°方位，平距约62千米，地处富源县老厂镇境内。矿区

地理坐标（1954 北京坐标系，3 度带，极值）：东经 104°30′29″～104°31′50″，北纬 25°10′26″～25°11′45″。

矿区有富源—江底二级公路经 S205 省级公路至富源县城公路里程 108 千米，富源县城经杭瑞高速公路至昆明市公路里程 182 千米;矿区至南昆铁路威舍站 30 千米，交通较为方便。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区地处云贵高原滇东北构造侵蚀低中山区，地形起伏较大。主要山脉为北西向展布，地势为北东高，南西低，最高为矿区北西边界中部的大山山顶，标高约 2237 米，最低点为矿区南西角边界，标高 1875 米，相对高差 362 米，一般标高在 2000～2100 米。

矿区属北亚热带高原湿润季风气候，干湿季节明显，春旱突出，夏不炎热，冬霜冻而短暂。年平均气温 13.7℃，日最高气温 34.9℃，最低气温-8.7℃。历年降雨量为 741.6～1213.3 毫米，一日最大降雨量 103.2 毫米，月最大降雨量 463.3 毫米,最长连续降雨日数 25 天,降雨量 159.4 毫米，平均降雨量为 1078.5 毫米；雨季多集中在 6～10 月，尤以 7 月降雨量最大，可达全年降雨量的 40%。每年 12 月至次年 5 月为旱季。年平均蒸发量 2312.2 毫米。主导风向为西南风，瞬间最大风速为 24 米/秒。

该区地表水系不发育，较大的河流为矿区南部外围的毛家沟河，其他均为季节性溪沟，属珠江水系。

矿区内以汉、彝族居民为主。农作物以玉米、水稻、黄豆、马铃薯为主，经济作物以烤烟为主。由于耕地面积少，富余劳动力充足，部分已外出打工。工业不发达，仅有乡办、村办、个体办小型煤矿及粮食加工厂等，煤炭资源的开发为当地的经济发展和繁荣奠定了良好基础。

据 GB18306-2001《中国地震动参数区划图》，该地区为地震动反映谱特征周期 0.45 秒，地震动峰值加速度值 0.10g 地区。区域新构造活动以大面积抬升为主，新构造活动对工程建筑施工影响小，抗震设防烈度为 7 度区。

矿区内高压电网已通，电力充足，富源县及乡镇村委会均开通程控电话，同时也是中国电信和中国联通及中国移动的网络覆盖区，电信通讯较为方便。

8.3 矿区地质工作概况

（1）1980 年，原云南省地质局第六地质队提交了《云南省富源县老厂煤矿区一勘探区详细勘探地质报告》，其资源储量经云南省矿产储量委员会以云储决字（（1983）第 1 号）文备案，工业储量 24825 万吨，其中：A 级 7422 万吨，B 级 7284 万吨，A＋B 级 14706 万吨，占总储量的 59%；C 级 10119 万吨。

（2）1984 年，原云南省地质矿产局第一地质大队提交了《云南省富源县老厂煤矿区二勘探区详细勘探地质报告》，其资源储量经全国矿产储量委员会以全储决字（1986）090 号）评审备案，批准全区储量 67578 万吨，其中 A＋B 级 37987 万吨，占总储量的 56.2%。

（3）2006 年 11 月，云南省地质工程勘察有限公司提交了《云南省富源县恒达煤矿资源储量核实报告》，该报告于 2006 年 12 月曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字[2006] 452 号”文予以评审备案。评审通过资源储量 C_2、C_3、C_7、C_8、C_{8+1}、C_9、C_{13}、C_{16}、C_{17}、C_{18}煤层合计 4357.96 万吨，矿权内保有资源储量 3943.83 万吨。

（4）2012 年，云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队提交了《云南省富源县恒达煤矿资源储量核实报告（2012 年）》，云南省国土资源厅以云国土资储备字[2012]262 号文评审备案。其备案资源储量（截至 2011 年 5 月 31 日）C_2、C_3、C_7、C_8、C_{8+1}、C_9、C_{13}、C_{13+1}、C_{16}、C_{17}、C_{18}煤层累计查明硫分≤3%各类资源储量 2884 万吨，消耗量（111b）266 万吨，保有资源储量 2618 万吨，其中：（111b）2022 万吨，（122b）177 万吨，（333）419 万吨。另外，累计查明硫分＞3%各类资源储量 316 万吨，其中：（331）60 万吨，（332）106 万吨，（333）150 万吨。

（5）2018 年 8 月，云南省煤田地质局受富源县恒达煤业有限公司委托对矿区进行生产勘探工作，并提交了《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018 年）》。2018 年 8 月 28 日至 2018 年 10 月 22 日，云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队组织专家对该报告进行了评审，并于 2018 年 10 月 22 日出具了《<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>评审意见书》（云地一大队矿评储字〔2018〕3 号）。2018 年 11 月 5 日，曲靖市国土资源局以《关于<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》（曲国土资储备字〔2018〕26 号）对该报告提交的资源储量进行了备案。

截至 2017 年 12 月 31 日，评审通过的矿区范围内 $S_{t,d}$≤3%保有资源储量（111b＋

122b＋333）2551.00 万吨，其中：（111b）1953.00 万吨，（122b）178.00 万吨，（333）420.00 万吨。另探获 $S_{t,d}$＞3%资源储量（331＋332＋333）286.00 万吨，其中：（331）53.00 万吨，（332）79.00 万吨，（333）154.00 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区内仅有煤系上覆地层出露，煤系及下伏地层埋于地下不同深度部位产出。该区地层由老到新有下二叠统茅口组（P_1m），上二叠统龙潭组（P_2l）及长兴组（P_2c），三叠系下统卡以头组（T_1k）、飞仙关组（T_1f）和第四系（Q）及滑坡，现分述如下：

（1）下二叠统茅口组（P_1m）

为老厂矿区含煤地层基底。该区未出露于地表，为浅海相中厚层状、块状亮晶介屑灰岩，局部夹硅质灰岩，见隧石结核、生物碎屑结构，主要成分有钙质生物（有孔虫）和生物碎屑（腕足类、蜓、珊瑚），含量 50～60%；含碎屑状方解石 25%、泥晶 15～25%。

在矿区西南方向较远的外围出露该组地层。沿老厂河两侧分布，构成老厂背斜轴部，但出露不全，可见厚度大于 30 米。

（2）上二叠统含煤地层

区内含煤地层为龙潭组和长兴组（P_2l-P_2c）。由于受构造影响，地表仅局部小范围出露。龙潭组（P_2l）出露于矿区北西边界部位零星分布，长兴组（P_2c）出露于本区西北角部位，与龙潭组分布近似。现将该区含煤地层综合叙述如下：

① 龙潭组（P_2l）

矿区仅出露第二、三段地层，整个龙潭组为一套海陆交互相碎屑岩夹薄层灰岩的含煤沉积。总厚 322.41～541.64 米，平均 407.38 米。主要岩性为细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩夹灰岩与煤层。

按岩性、岩相、含煤性、标志层、化石特征可分为三段，分述如下：

A、龙潭组第一段（P_2l^1）

自茅口灰岩顶至 C_{23} 煤层顶，地层厚 107.80 米。为一套以浅海相灰岩和粉砂岩为主，与陆相地层交互的含薄煤的地层。按其特征分为两个亚段。

第一亚段（P_2l^{1-1}）

自茅口灰岩顶往上至一层最顶部的凝灰质砂砾岩(俗称上麻子石)，地层厚 46.39 米。以中厚层状粉晶灰岩、介屑灰岩为主，间夹白云岩、泥质灰岩，顶部和中部各有一层凝灰质砂砾岩中部凝灰质砂砾岩（俗称下麻石），铁铝质粘土岩及少量粉砂岩、细砂岩、基本不含煤。含黄铁矿结核，腕足类动物化石丰富。

第二亚段（P_2l^{1-2}）

地层厚 61.41 米，以灰色粉砂岩为主，间夹细砂岩及细晶灰岩，含煤 3～5 层，其中 C_{23}、C_{24}、C_{25}煤层为层位稳定厚度变化大的组合煤层，标志明显。C_{24}煤层顶板灰岩，全区稳定，厚 1～16.20 米，为主要标志层。除 C_{23}煤层局部可采之外，其余均不可采。

B、龙潭组第二段（P_2l^2）

自 C_{23}煤层顶至 C_{17}煤层顶，矿区内地层厚 140.36 米。C_{19}煤层以上其岩性为泥质粉砂岩，以下为粉砂岩为主，常变为细砂岩，夹泥质粉砂岩、炭质粉砂岩，含少量菱铁岩及薄层灰岩或生物碎屑灰岩，含薄煤和煤线 3～15 层，产动物化石。按其特征可分为两个亚段。

第一亚段（P_2l^{2-1}）

由于 C_{23}煤层底至 C_{21}煤层底，地层厚 53.26 米。岩性以粉砂岩、钙质细砂岩夹菱铁岩，含 C_{22}、C_{23}复杂结构煤层。

第二亚段（P_2l^{2-2}）

由 C_{21}煤层底至 C_{18}煤层顶，地层厚 87.10 米。岩性为炭质粉砂岩发育，下部富含黄铁矿，C_{18}、C_{19}煤层结构复杂，纵横变化大，其中 C_{18} 煤层可采。

C、龙潭组第三段（P_2l^3）

本段自 C_{17}煤层底至 C_2煤层顶，区内地层厚 118.36 米，是矿区的主要含煤段，以灰-深灰色粉砂岩为主，与细砂岩、菱铁岩和煤层交替组合，含煤 10～15 层，一般 11 层。含全区分布的主要可采煤层 C_2、C_3、C_4、C_{7+8}、C_9、C_{13}、C_{15}等 7 层，根据其岩性、含煤性和生物化石特征，本段又分为二个亚段。

第一亚段（P_2l^{3-1}）

由 C_{17}煤层顶至 C_9煤层顶，地层厚 56.62 米。地层在深部较稳定，南西 ZK23310 孔处出现变厚趋势，其余地段比较稳定。由粉砂岩、细砂岩、菱铁岩和煤层交替组成。

含煤 3～9 层，一般 5 层。含 C_9、C_{13}、C_{16}、C_{17} 等 4 层可采煤层。岩性变化大，上部常由含砾细砂岩取代粉砂岩，透镜状、似层状菱铁岩发育。底部 C_{17} 煤层顶板偶见 0.10～0.80 米的生物碎屑灰岩或泥质灰岩，含豆状菱铁质结核，富含动物化石。是矿区可靠的标志层。顶部 C_9 煤层是矿区特征明显，可单独作标志层的煤层。C_{13}、C_{15} 为较稳定中厚煤层。

第二亚段（P_2l^{3-2}）

由 C_9 煤层顶至 C_4 煤层顶，地层厚 34.84～77.82 米，平均 48.13 米,为矿区最稳定的沉积段。下部以细砂岩为主，上部以粉砂岩为主，其中夹密集的等间距的薄层菱铁岩，含煤 4～8 层，一般 5 层，其可采及局部可采煤层 3～5 层，主要为 C_2、C_3、C_7、C_8、C_{8+1} 煤层可采，煤层为中厚—厚煤层，全区较稳定大部可采。

② 上二叠统长兴组（P_2c）

地层厚 40.86 米，岩性以粉砂岩及细砂岩为主，含薄煤或炭质泥岩 2～3 层，总厚 0～0.48 米，平均 0.29 米，无可采煤层。底部 C_2 煤层顶板、C_{1+1}、C_1 煤层顶板及 C_{1+1} 与 C_2 煤层之间的岩石中部，共 4 个层位含动物化石，为标准长兴组的同期异相沉积。

（3）下三叠统卡以头组（T_1k）

出露在该区北西部边缘地带，厚 102.57～141.93 米，平均 128.48 米；按其岩性可分为三段：

① 第一段（T_1k^1）

地层厚 32.30 米，为浅灰、绿灰色薄-中厚层状粉砂质泥岩、粉砂岩夹透镜状灰岩，底含菱铁岩结核及钙质结核。粉砂岩镜下鉴定：石英 15～40%，长石 5～10%，胶结物多为钙质、泥质。

② 第二段（T_1k^2）

地层厚 55.38 米，灰绿色中厚层状粉砂岩，上部夹紫灰色细砂岩、粉砂岩镜下鉴定的主要矿物成分：长石 20～35%，石英 5～10%，微鳞片状绿泥石 45～55%。

③ 第三段（T_1k^3）

地层厚 49.93 米，上部为紫红色中厚层状泥质粉砂岩，间夹灰绿色薄层细砂岩，其顶有一层浅绿色水云母粘土岩厚 0.1 米；中部为灰绿色、紫灰色中厚层状粉砂岩夹细砂岩，显水平层理；下部为紫灰、灰绿色厚层状细砂岩夹粉砂岩，底部时有一层灰

绿色水云母粘土岩。

（4）下三叠统飞仙关组（T_1f）

出露在 S_1 向斜轴部及两翼，区内广泛出露，其出露范围约占全矿区总面积的 60% 以上。根据岩性及化石演化等特征将其分为三段，核实区内出露第一、二段。

① 第一段（T_1f^1）：

下亚段（T_1f^{1-1}），地层厚 33.70 米。中上部为黄绿色厚层状长石细砂岩，时含泥岩角砾；下部为紫红色薄—中厚层状泥质粉砂岩间夹砂岩薄层；底部灰绿色（风化为姜黄色）粉砂岩夹细砂岩条带。

上亚段（T_1f^{1-2}），地层厚 44.90 米。为紫红色中厚层状泥质粉砂岩、粉砂质泥岩夹薄层细砂岩。粉砂质泥岩有大量蠕虫状方解石，以及不含化石为亚段特征。

② 第二段（T_1f^2）

下亚段（T_1f^{2-1}）地层厚 72.03 米。以紫灰色中厚泥质粉砂岩，粉砂质泥岩夹岩屑长石细砂岩薄层，尤其下部砂岩夹层增多增厚，厚着达 2～3 米,发育斜层理、楔形交错层理，顶部克氏蛤聚集成层，为亚段主要特征。

上亚段（T_1f^{2-2}）地层厚 47.26 米，上部为紫灰、暗紫红色中厚层泥质粉砂岩，粉砂质泥岩夹粗粉砂条带和介壳灰岩；下部为石英长石细砂岩与泥质粉砂岩构成不等厚韵律旋回互层。

③ 第三段（T_1f^3）

地层厚＞63.50 米，为灰绿色（风化后呈黄绿或浅黄色）细砂岩、粉砂质泥岩夹粗粉砂岩条带，中部及上部出现紫色条带，顶部夹薄层介壳灰岩，底板分段标志为岩屑绿泥石、石英、长石细砂岩，有大量正海扇化石出现。岩性镜下鉴定：岩屑多为玄武岩，以及石英、长石、绿泥石、辉石等组成，胶结物为泥质和铁质，常次生碳酸岩化。

（5）第四系（Q）

主要分布于沟谷低洼处，一般 5～10 米，主要为残积、坡积、冲积、崩塌堆积等，成份主要为大小不等的砂泥岩转块及碎石、腐殖土、粘土等。

8.4.2 矿区构造

矿区为一走向北东，倾向南东的单斜构造，倾角 8～15°之间，区内褶皱，断层不发育，仅在矿区中部南东矿界边缘发现一条断层，隐伏断层一条；矿区边界有 4 条

断层，现将断层特征叙述如下：

（1）矿区内断层

① F_{1-14}正断层

断层分布于121勘探线南东端，矿区内地表出露走向长450米，沿走向往南西方向在区内已消失，北东方向已延伸矿界外。断层倾向南东，倾角64～70°，断层落差＞30米，断层于飞仙关组第一段，对深部煤层开采有一定影响。

② f_{1-8}隐伏逆断层

断层分布于201勘探线中部，ZK4(ZK104)孔底部，孔深203.49米隐伏断层，钻孔控制断层倾向南东，倾角46°，断层落差6～8米，对C_9、C_{13}、C_{15}煤层有重复现象，对深部煤层开采有一定影响，但规模小。

（2）矿界外边缘断层

① F_{1-24}正断层

分布于121勘探线南东部，矿界外边缘部位，断层走向呈北东向分布，倾向北西，倾角81°，断层落差13米，ZK8于孔中155.44米的位置所控制，往深部延伸交在F_{1-14}正断层上。对矿区深部各可采煤层无影响。

② F_{1-27}逆断层

分布于117勘探线北西端，矿界外边缘部位，断层走向北北东向，倾向南东，倾角56°，断层落差14米，造成C_3、C_4、C_7、C_8煤层重复，深部有ZK4于孔中49.80米的位置所控制，对核实区C_9煤层深部有一定影响。

③ F_{1-12}逆断层

分布201勘探线北西部，矿界外边缘部位，断层走向北东向，倾向南东，倾角45°，断层落差35米，造成C_{23}煤层以上各可采煤层重复，断层深部已有ZK103、ZK107孔所控制，对本区各可采煤层深部无影响。

④ F_{1-11}逆断层

分布于115勘探线北西部，矿界外边缘部位，断层走向北东向，倾向南东，倾角56°，断层落差41米，造成C_{23}煤层以上各可采煤层重复，断层深部已有ZK3、ZK4孔所控制，对区C_{18}以上各可采煤层无影响。

综上所述，区内加上小规模的隐伏断层共两条，其余为矿界外部边缘断层，总体

对区内可采煤层影响不大，该区构造复杂程度为简单类型。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 煤层

矿区内可采煤层自上而下有C_2、C_3、C_7、C_8、C_{8+1}、C_9、C_{13}、C_{13+1}、C_{15+1}、C_{16}、C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{23}共 14 层煤，其中C_{8+1}为薄煤层，C_2、C_3、C_7、C_8、C_9、C_{16}、C_{17}、C_{18}为中厚煤层，C_{13}为厚煤层。C_3、C_7、C_8、C_9、C_{16}为稳定型煤层，C_2、C_{8+1}、C_{13}、C_{17}、C_{18}、、C_{19}、C_{23}为较稳定型煤层。各可采煤层特征详见表 2。

表 2　恒达煤矿可采煤层特征表

煤层	控制点数	可采点数	厚度变化（m）	平均厚度（m）	夹矸数	夹矸厚度（m）	结构类型	稳定性	可采程度
C_2	12	10	1.25-2.66	2.03	0	0	简单	稳定	全区可采
C_3	18	15	0.92-2.54	1.76	0-2	0.01-0.16	简单	稳定	全区可采
C_7	21	18	1.34-2.55	1.86	1-3	0.03-0.08	中等	稳定	全区可采
C_8	21	19	1.12-3.16	1.64	1-2	0.01-0.06	简单	稳定	全区可采
C_{8+1}	9	7	0.80-1.07	0.88	1-3	0.01-0.63	简单	较稳定	全区可采
C_9	21	16	1.57-5.62	2.38	1-3	0.05	简单	稳定	大部可采
C_{13}	24	20	0.87-9.82	3.76	1-3	0.06-0.14	简单	稳定	全区可采
C_{13+1}	24	21	0.87-9.82	3.76	1-3	0.06-0.14	简单	稳定	全区可采
C_{15+1}	20	17	1.18-2.91	1.95	1-2	0.01-0.31	简单	较稳定	全区可采
C_{16}	20	17	1.18-2.91	1.95	1-2	0.01-0.31	简单	较稳定	全区可采
C_{17}	11	10	0.95-3.25	1.65	1-3	0.01-0.29	简单	较稳定	全区可采
C_{18}	8	6	1.01-1.63	1.37	1-3	0.06-0.25	简单	较稳定	全区可采
C_{19}	4	3	1.55-3.86	2.30	3-5	0.06-0.65	复杂	较稳定	大部可采
C_{23}	2	1	0.74-0.96	0.85	1	0.02	简单	较稳定	全区可采

8.5.2 煤质

矿区煤层以黑色碎块状煤和粉煤为主，少量为粉粒状和片状，局部煤层见细条带状等构造。以玻璃光泽为主，油脂光泽次之，断口主要为参差状和平坦状。硬度较坚硬和坚硬，内生和外生裂隙发育，多充填有方解石细脉和薄膜。

可采煤层煤层成因类型属陆植煤。煤岩类型主要为暗淡—半暗淡型煤。煤岩成份以暗煤为主，夹有丝炭及镜煤条带。矿物杂质以黄铁矿为主，粘土次之。各煤层的煤质成果详见表 3。

表 3　恒达煤矿可采煤层煤质分析成果表

最小值-最大值/平均值

煤层	原煤				浮煤	可选性（1.6g/cm³精煤回收率）	煤类
	灰分（%）	$Q_{gr.d}$ MJ/Kg	全硫（%）	磷（%）	挥发分%		
C_2	15.92-46.88 25.51	34.89	1.39-6.57 3.20	0.012	5.87-7.53 7.39	45.24	WY3
C_3	9.76-24.77 16.68	35.50	0.28-0.60 0.54	0.012	5.42-7.68 8.12	60.14	WY3
C_7	12.96-29.92 17.89	35.30	1.42-8.48 2.65	0.016	4.30-6.89 6.12	55.33	WY3
C_8	11.35-24.18 18.52	35.43	0.30-2.61 2.52	0.014	4.30-8.14 6.97	59.85	WY3
C_{8+1}	12.91-24.13 18.83	34.80	0.32-5.77 1.76	0.017	5.15-6.87 5.97	49.98	WY3
C_9	10.81-29.94 17.16	28.97	0.19-2.08 0.60	0.013	5.58-7.93 6.89	56.31	WY3
C_{13}	10.31-23.32 15.88	35.51	0.42-2.89 1.75	0.013	5.03-6.90 5.71	60.47	WY3
C_{13+1}	21.10	26.95	1.48	0.015	6.79	52.97	WY3
C_{15+1}	21.48	27.08	0.86	0.024	6.69	52.63	WY3
C_{16}	11.01-19.34 14.68	34.88	0.40-1.60 0.62	0.024	3.79-8.44 5.99	52.63	WY3
C_{17}	17.67-35.95 24.70	34.90	1.67-2.75 2.53	0.017	5.00-7.08 6.08	46.69	WY3
C_{18}	13.53-34.44 22.59	35.35	0.40-2.56 2.36	0.025	4.97-7.24 5.77	57.46	WY3
C_{19}	16.22	35.26	1.77	0.016	6.54	57.75	WY3
C_{23}	24.27	34.87	3.48	0.017	6.18	51.81	WY3

从表 3 看出，C_2煤层为中灰分、低挥发分、中高固定碳、高硫分、特高热值、低磷煤，较高软化温度灰。C_3煤层为中灰分、特低挥发分、高固定碳、特低硫煤、特高热值、低磷分、较高软化温度灰。C_7煤层为中高灰分、特低挥发分、高固定碳、中高硫分、低磷分、特高热值、高软化温度灰。C_8煤层为中灰分、特低挥发分、高固定碳、中高硫分、低磷分、特高热值、高软化温度灰。C_{8+1}煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、中硫分、低磷煤、特高热值、较高软化温度灰。C_9煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、低硫分、低磷煤、特高热值、高软化温度灰。C_{13}煤层为低灰分、特低挥发分、高固定碳、中高硫分、低磷煤、特高热值、高软化温度灰。C_{13+1}煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、中硫分、低磷煤、中高热值煤。C_{15+1}煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、低硫分、低磷煤、中高～特高热值、高软化温度灰。C_{16}煤层低灰分、特低挥发分、高固定碳、低硫分、低磷煤、特高热值、较高软化温度灰。C_{17}煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、中高硫分、低磷煤、特高热值、较高软化温度灰。C_{18}煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、中高硫分、低磷煤、特高热值、较高软化温度灰。C_{19}煤层为中灰分、特低挥发分、高固定碳、中高硫分、低

磷、特高热值、较高软化温度灰煤。C_{23}煤层为中灰分、特低挥发分、中高固定碳、高硫分、低磷、特高热值、较低软化温度灰煤。

8.5.3 煤类

根据《中国煤炭分类》国家标准（GB/T5751—2009），矿区各可采煤层的煤类，按各可采煤层煤质的各项成果的平均值，作为划分各煤层煤类的依据，区内从上部C_2煤层至最下部C_{23}煤层煤类为无烟煤3号（WY3）。

8.5.4 煤的可选性

据邻区原四勘探区详查阶段提供的C_2煤层（采自临近幕乐煤矿C_2煤层样）25～0.5毫米粒级简易浮沉实验综合表的数据，当要求产品为特低灰煤级别（SLA）即Ad为10.0%时，理论分选密℃为1.63千克/升。此时理论精煤产率为83%，理论沉煤产率为17%，理论沉煤灰分为45.50%，密℃±0.1产率为12.50%（初始值），最终值（扣除沉矸后）因无＞2.0的沉矸值，故将初始值视为最终值：12.5%。

按国家标准GB/T16417-1996《煤炭可选性评定方法》评定，δ±0.1含量在0.1～20.0间，划分为中等可选。其它煤层在将来开采生产中视为需要再进行类似实验研究。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区内地层呈南倾的单斜构造；煤层均位于当地最低侵蚀基准面之上，煤层顶板直接充水含水层属层状岩类弱裂隙含水层，与区域同一含水层水力联系差，富水性弱；间接顶板为弱裂隙含水层，可视为相对隔水层；底板直接充水含水层（P_{2l}）属层状岩类弱裂隙含水层，与区域同一含水层水力联系差，富水性弱。煤层充水主要来源于顶、底板层间裂隙含水层及含矿层裂隙含水层的直接或间接涌入，总体涌水量不大。煤矿内的断裂主要以压扭性为主，降低了与区域含水层的联系。

综上所述，矿区水文地质条件属以弱裂隙含水层充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区内煤层围岩受断裂作用影响，围岩岩性组合较简单，主要由砂岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩层组相间组成，岩石强度差异较大，呈软－硬相间组合，泥岩具软化性，可形成软弱结构面，粉砂质泥岩基本质量等级为Ⅲ级，岩体有一定自稳能力。砂岩、泥质粉砂岩及泥质灰岩岩体中等完整。

综上所述，矿区工程地质条件属层状岩类为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区内煤矿体相对稳定，无较大规模的地质灾害现象发生；煤层开采可引起采空区地面变形，对地质环境有一定的破坏性；区内无重大污染源；无地热异常现象；含水层地下水水质较好；采矿废弃物随意堆放，对土壤和水体有一定的污染隐患；该煤矿为低瓦斯矿井。但因煤层挥发分较高，而原煤水分及灰分较低，属不具有发生煤尘爆炸性危险的煤层。

综上所述，矿区环境地质条件属中等类型。

8.7 矿山开发利用现状

恒达煤矿为正常生产矿山，煤矿于 2013 年 7 月 12 日取得《云南省工业和信息化委关于富源县老厂镇恒达煤矿 45 万吨/年扩建工程项目竣工验收的批复》（云工信煤技〔2013〕658 号），目前生产能力已达 45.00 万吨/年，主要开采 C_3、C_7、C_8煤层，开采方式为地下开采，平硐暗斜井开拓方案，采煤方法为走向长壁式采煤法。产品方案为原煤。

9．评估实施过程

该项目评估自 2019 年 12 月 18 日至 2020 年 1 月 20 日止,共分为以下四个阶段：

（1）接受委托阶段：2019 年 12 月 18 日，云南省自然资源厅通过云南昭孔方工程项目管理有限公司以公开招标方式确定本公司承担恒达煤矿采矿权出让收益评估工作。

（2）尽职调查阶段：2019 年 12 月 19 日至 12 月 20 日，本公司矿业权评估师张正武、助理人员周顺涛在恒达煤矿生产安全副矿长赵见龙、财务科长黄龙泉等人的陪同下，实地考察了矿山基本情况。根据矿业权评估的有关原则和规定，对纳入评估范围的采矿权进行现场查勘和产权核查，收集、核实有关资料。

2019 年 12 月 24 日，云南省自然资源厅与我公司签定了《云南省省级政府采购合同书》。

（3）评定估算阶段：2019 年 12 月 25 日至 2020 年 1 月 19 日，评估人员根据调查了解的情况，对收集到的有关资料进行整理、归纳和分析，确定了评估方法，制定了评估方案，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿

和内部复核。

（4）提交报告阶段：2020 年 1 月 20 日，本公司向云南省自然资源厅提交评估报告进行公示。

10．评估方法

10.1 评估方法的选取

2018 年 8 月，云南省煤田地质局编制了《云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告（2018 年）》（以下简称《生产勘探报告》），该报告经相关职能部门评审通过并备案；2018 年 12 月，云南云一矿山工程有限公司编制了《富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该方案经相关职能部门审查通过。评估人员在尽职调查过程中，收集了其他相关资料。

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》所推荐的适用于采矿权出让收益评估的方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法等 4 种方法。

由于《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估方法规范》都没有给出适用于基准价因素调整法的各因素选择确定的具体规定，不具备采用基准价因素调整法评估的条件；又由于在当地矿业权出让市场收集的信息不能满足交易案例比较调整法评估所需要的可量化的指标、技术经济参数等资料，不具备采用交易案例比较调整法评估的条件。

综合分析上述资料，恒达煤矿预期收益年限可以预测，预期收益和风险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用的前提条件。本次评估只采用折现现金流量法对恒达煤矿采矿权出让收益进行评估。

10.2 折现现金流量法的计算公式

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\cdot\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI-CO)_t$——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（t＝1，2，3，……，n）；

n——评估计算年限。

11．评估相关资料评述

本次评估采矿权人提供了《生产勘探报告》及其评审备案材料、《开发利用方案》及其审查材料，现分别对上述资料评述如下：

11.1 地质勘查资料评述

2018年8月，云南省煤田地质局编制了《生产勘探报告》（见附件第47页）。2018年8月28日至2018年10月22日，云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队组织专家对该报告进行了评审，并于2018年10月22日出具了《<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>评审意见书》（云地一大队矿评储字〔2018〕3号）（以下简称《评审意见书》，见附件第22页）。2018年11月5日，曲靖市国土资源局以《关于<云南省富源县恒达煤矿生产勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》（曲国土资储备字〔2018〕26号）对该报告提交的资源储量进行了备案（见附件第21页）。

评估人员分析后认为：《生产勘探报告》由具有固体矿产勘查甲级资质的单位编制，已通过相关职能部门组织的专家评审，并在曲靖市国土资源局进行了备案；《生产勘探报告》矿产资源储量估算范围与本次评估范围一致，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

11.2 矿山设计资料评述

2018年12月，云南云一矿山工程有限公司编制了《开发利用方案》（见附件第156页）。2018年12月18日，云南国土资源规划设计研究院组织专家对该方案进行了评审，并出具了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地资规研矿开审〔2018〕113号）及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》（见附件第148～154页）。

《开发利用方案》设计依据的地质资料为《生产勘探报告》，矿山设计开采方式为地下开采，开拓方案为平硐＋斜井综合开拓，采煤方法为走向长壁采煤法。设计利用资源储量2304.56万吨，设计生产能力45.00万吨/年，设计可采资源储量为1757.10万吨，设计服务年限30年，设计产品方案为原煤。设计“增量”30万吨/年的建设投

资为 24,155.14 万元，吨煤投资 805.17 元，“增量”吨煤成本费用 244.83 元。

评估人员分析后认为：《开发利用方案》设计范围与本次评估范围一致，并且通过了相关职能部门组织的专家审查；《开发利用方案》设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标、固定资产投资等经济评价内容基本符合当地类似矿山实际，可作为本次评估技术、经济指标选取参考依据。

11.3 其他资料评述

（1）恒达煤矿销售价格资料

采矿权人提供了 2016 年～2019 年 11 月的原煤销售情况统计表（见附件第 239～257 页）及部分《云南增值税专用发票》。经评估人员核对，原煤销售情况统计表中的销售价格与《云南增值税专用发票》中的价格相符。

评估人员分析后认为：原煤销售情况统计表反映了矿山近三年的实际销售情况，可以作为本次评估选取原煤销售价格的依据。

（2）单位生产成本资料

采矿权人还提供了《2019 年 1-11 月产品单位成本表》（见附件第 258 页）。该表统计了 2019 年恒达煤矿原煤生产单位总成本为 349.49 元/吨，单位经营成本为 293.17 元/吨。

评估人员分析后认为：《2019 年 1-11 月产品单位成本表》中的生产成本与当地类似矿山平均水平相近，可以作为本次评估生产成本的取值依据。

12. 评估参数的确定

12.1 评估利用资源储量

本报告根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定确定评估利用资源储量。

根据国家关于采矿权出让收益的相关政策，结合评估对象的具体情况，本报告以矿区范围内 2006 年 9 月 30 日剩余资源储量为参与评估的资源储量。

2006 年 9 月 30 日剩余资源储量＝储量核实基准日（2017 年 12 月 31 日）保有资源储量＋2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用的资源储量

12.1.1 储量核实基准日保有资源储量

据《生产勘探报告》及其《评审意见书》，截至 2017 年 12 月 31 日，评审通过

的矿区范围内 $S_{t,d}$≤3%保有资源储量（111b＋122b＋333）2551.00 万吨，其中：（111b）1953.00 万吨，（122b）178.00 万吨，（333）420.00 万吨；另探获 $S_{t,d}$＞3%资源储量（331＋332＋333）286.00 万吨，其中：（331）53.00 万吨，（332）79.00 万吨，（333）154.00 万吨（见附件第 41、133 页）。

经评估人员对《生产勘探报告》中各煤层分项数据进行核对，矿区范围内 $S_{t,d}$≤3%保有资源储量（111b＋122b＋333）2550.54 万吨，其中：（111b）1952.52 万吨，（122b）178.00 万吨，（333）420.02 万吨；另探获 $S_{t,d}$＞3%资源储量（331＋332＋333）286.12 万吨，其中：（331）53.00 万吨，（332）79.00 万吨，（333）154.12 万吨（15.00＋139.12），二者之间的差异为数据加和时小数取整所致，本次评估储量核实基准日保有资源储量以评估人员重新核对后的数据为准。

12.1.2 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源储量

据《生产勘探报告》“表 1-6 恒达煤矿煤炭生产与消耗资源量统计表”，恒达煤矿于 2005 年至 2006 年开采消耗量为 42.00 万吨，2007 年至 2011 年 5 月 31 日开采消耗量为 91.00 万吨，2011 年 6 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日开采消耗量为 90.00 万吨（见附件第 68 页）。

计算得 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日（2017 年 12 月 31 日）动用资源储量为 186.25 万吨（42.00÷24×3＋91.00＋90.00）。

据《生产勘探报告》（见附件第 140 页），恒达煤矿以往开采消耗资源储量主要为 C_2、C_3、C_7、C_8 煤层中的（111b）类资源储量，均属中厚煤层，其中：C_2 煤层为高硫煤（$S_{t,d}$＞3%），C_3、C_7、C_8 煤层为低硫煤（$S_{t,d}$≤3%）。恒达煤矿建矿至储量核实基准日共计消耗资源储量 356.00 万吨，其中：消耗低硫煤（$S_{t,d}$≤3%）资源储量 322.00 万吨，消耗高硫煤（$S_{t,d}$＞3%）资源储量 34.00 万吨。则，本次评估估算 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日（2017 年 12 月 31 日）低硫煤（$S_{t,d}$≤3%）动用资源储量 168.46 万吨（322.00÷356.00×186.25），高硫煤（$S_{t,d}$＞3%）动用资源储量 17.79 万吨（34.00÷356.00×186.25）。

12.1.3 参与评估的保有资源储量

据《开发利用方案》（见附件第 162 页），矿区范围内的高硫煤（$S_{t,d}$＞3%）保有资源储量 286.12 万吨未设计利用，本次评估参照《开发利用方案》对该部分资源储

量不参与评估计算。但评估范围内 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日（2017 年 12 月 31 日）期间累计消耗高硫煤（$S_{t,d}$＞3%）资源储量（111b）17.79 万吨纳入本次评估计算。

综上，本报告参与评估计算的资源储量（截至 2006 年 9 月 30 日）（111b＋122b＋333）2736.79 万吨，其中：低硫煤（$S_{t,d}$≤3）资源储量（111b＋122b＋333）2719.00 万吨（2550.54 ＋168.46），高硫煤（$S_{t,d}$＞3）资源储量（111b）17.79 万吨。低硫煤（$S_{t,d}$≤3）保有资源储量中：（111b）2120.98 万吨（1952.52 ＋168.46）、（122b）178.00 万吨、（333）420.02 万吨。

12.1.4 评估利用资源储量的确定

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，“矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？”。

前述参与评估的保有资源储量即为评估利用资源储量。

12.2 产品方案

《开发利用方案》设计的产品方案为原煤（见附件第 167 页）。

据评估人员现场调查，矿山实际产品方案为原煤。

本次评估确定的产品方案为原煤（WY03）。

12.3 开采方式

据《开发利用方案》，设计采用地下开采方式，平硐＋斜井综合开拓方案，走向长壁式采煤法（见附件第 174～177 页）。

据评估人员现场调查，矿山实际开采方式为地下开采。

本次评估确定开采方式为地下开采。

12.4 开采技术指标

根据《煤炭工业矿井设计规范》GB50215-2005 和《煤矿安全规程》（2006 年国家安监总局 10 号令修改），煤炭矿井开采的采区回采率按下列规定确定：

厚煤层（大于 3.5 米）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3～3.5 米）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.3 米）不应小于 85%。

据《生产勘探报告》，C_2、C_3、C_7、C_8、C_{8+1}、C_9、C_{13}、C_{13+1}、C_{15+1}、C_{16}、C_{17}、C_{18}、

C_{19}煤层平均厚度分别为 2.03 米、1.76 米、1.86 米、1.64 米、0.88 米、2.38 米、3.76 米、3.76 米、1.95 米、1.95 米、1.65 米、1.37 米、2.30 米（见附件第 88～91 页）。

本次评估 C_{8+1}煤层采区回采率取 85%，C_2、C_3、C_7、C_8、C_9、C_{15+1}、C_{16}、C_{17}、C_{18}、C_{19}煤层采区回采率取 80%，C_{13}、C_{13+1}煤层采区回采率取 75%。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），煤矿矿井开采储量备用系数取值范围 1.3～1.5。据《开发利用方案》，设计储量备用系数为 1.3（见附件第 167 页）。本报告储量备用系数取 1.3。

12.5 评估利用可采储量

本报告评估利用可采储量按照《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：“10.1 参照《矿业权评估参数确定指导意见》以及其他指导意见，确定与评估方法所必需的评估参数”，以及“10.2 可采储量应根据矿山设计文件或者设计规范的规定进行确定”的规定，在《开发利用方案》基础上调整确定。

《开发利用方案》计算矿井设计可采储量的步骤是：首先对矿井保有资源储量进行可信度系数调整，其中（111b）、（122b）不调整，（333）可信度系数取 0.9，计算出矿井工业资源储量；然后在矿井工业资源储量的基础上扣除永久煤柱计算出矿井设计资源储量；最后在矿井设计资源储量的基础上扣除工业场地和主要井巷煤柱损失量（保护煤柱）后乘以采区回采率为矿井设计可采储量。

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》（安监总煤装（2017）第 66 号）等有关技术规程规范规定，保护煤柱除特级保护煤柱严禁开采外，凡技术上可行，经济上合理的均应当进行开采。本报告参照《矿业权评估参数确定指导意见》推荐的数据，保护煤柱回采率取 40%。

本报告采用下列公式计算确定评估用可采储量：

评估用可采储量＝[设计利用资源储量（111b＋122b＋333×0.8）－永久煤柱－保护煤柱]×采区回采率＋保护煤柱×40%

据《开发利用方案》，永久煤柱 204.44 万吨（其中薄煤层 6.40 万吨、中厚煤层 158.74 万吨、厚煤层 39.30 万吨），保护煤柱 62.20 万吨（其中薄煤层 5.30 万吨、中厚煤层 44.90 万吨、厚煤层 12.00 万吨）（见附件第 165 页）。本报告评估用设计损失取 266.64 万吨（204.44＋62.20），其中薄煤层 11.70 万吨、中厚煤层 203.64

万吨、厚煤层 51.30 万吨。

低硫煤（$S_{t,d}$≤3）评估利用可采储量计算如下：

薄煤层评估利用可采储量

＝（41.00×0.90－11.70）×85%＋5.30×40%

＝23.54（万吨）

中厚煤层评估利用可采储量

＝（1369.68＋178.00＋311.02×0.90－203.64 ）×80%＋44.90 ×40%

＝1317.13（万吨）

厚煤层评估利用可采储量

＝（751.30＋68.00×0.90－51.30 ）×75%＋12.00 ×40%

＝575.70（万吨）

高硫煤（$S_{t,d}$＞3）评估利用可采储量＝17.79×80%＝14.23（万吨）

本报告评估利用可采储量为 1930.60 万吨(23.54＋1317.13＋575.70＋14.23)。

评估利用可采储量估算详见附表三。

12.6 生产能力及服务年限

12.6.1 生产能力

《采矿许可证》（证号：C5300002016081140142579）登记的生产规模为 15.00 万吨/年（见附件第 20 页）。

《开发利用方案》设计的生产规模为 45.00 万吨/年（见附件第 166 页）。

本次评估确定矿山生产能力为 45.00 万吨/年。

12.6.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

T＝Q÷（A×K）

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—可采储量，1930.60 万吨；

A—矿山生产能力，45.00 万吨/年；

K—储量备用系数，1.3。

由此计算出恒达煤矿的矿山服务年限为：

T＝1930.60 ÷（45.00×1.3）＝33.00（年）

据“8.7 矿山开发利用现状”，恒达煤矿已于 2013 年 7 月 12 日取得《云南省工业和信息化委关于富源县老厂镇恒达煤矿 45 万吨/年扩建工程项目竣工验收的批复》（云工信煤技〔2013〕658 号），本次评估不再考虑基建期。

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定：按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

本报告评估计算年限取 30.00 年，自 2019 年 12 月至 2049 年 11 月，评估计算年限（30 年）内拟动用评估利用资源储量 2487.99 万吨（2736.79 ÷33.00×30.00）。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入＝年产品产量×产品不含税销售价格

12.7.2 产品产量

本次评估确定的产品方案为原煤（WY03）。据“12.6.1 生产能力”，矿山生产能力为年产原煤 45.00 万吨。

12.7.3 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断结果，一般采用时间序列分析预测方法等以当地公开市场价格口径确定。根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，矿业权价款评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以采用评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。本报告根据采矿权人提供的 2016 年至 2019 年 11 月的原煤销售统计表中近 3 年的不含税平均销售价格确定评估用销售价格。

据采矿权人提供的 2016 年至 2019 年 11 月的原煤销售统计表，经评估人员整理后 2016 年 12 月至 2019 年 11 月的销售价格详见表 4。

表 4　　恒达煤矿 2016 年 12 月至 2019 年 11 月原煤销售统计表

时间	销售数量（吨）	销售金额（元）	平均销售价格（不含税）
2016 年 12 月	13110.40	8,024,222.05	433.58 元/吨
2017 年	230832.50	105,281,326.03	
2018 年	187977.22	85,850,838.56	
2019年1～11月	338170.66	134,736,369.41	
合计	770090.78	333,892,756.05	

本次评估取恒达煤矿近 3 年原煤不含税平均销售价格 433.58 元/吨作为评估用销售价格。

12.7.4 年销售收入

以正常生产年份 2020 年为例：

年销售收入＝45.00× 433.58 ＝ 19,510.91 （万元）

12.8 固定资产投资估算

12.8.1 固定资产投资

据《开发利用方案》（见附件第 185 页），恒达煤矿累计原有投资（15.00 万吨/年）共计 9,135.69 万元；其中：矿建工程为 4,932.26 万元；房屋建筑物为 2,519.32 万元；机器设备为 1,684.11 万元。

《开发利用方案》设计增量 30.00 万吨/年对应的固定资产投资 24,155.14 万元（含进项税）。其中：井巷工程 8,770.56 万元，土建工程 3,134.12 万元，设备及工器具购置 6,481.04 万元，安装工程 1,323.30 万元，工程建设其他费用 2,865.88 万元，基本预备费 1,580.24 万元（见附件第 185～187 页）。

按照采矿权评估有关规定，首先剔除预备费，再将其他费用按井巷工程、房屋建筑物和机器设备及安装工程占其三项总投资的比例分摊。剔除预备费并分摊其它费用后的增量 30.00 万吨/年对应的固定资产投资为 22,574.90 万元（含进项税），其中，井巷工程 10,045.88 万元，房屋建筑物 3,589.85 万元，机器设备 7,423.45 万元，安装工程 1,515.72 万元。

本次评估利用原有投资 15.00 万吨/年固定资产不含税，新增 30.00 万吨/年固定资产含税可抵扣进项税；根据财政部、税务总局、海关总署三部门联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，从 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%和 10%税率的，

税率分别调整为 13%、9%。

调整税率后本次评估增量 30.00 万吨/年固定资产投资为 22,219.75 万元，其中，井巷工程 9,954.55 万元（10,045.88 ÷1.11×1.09），房屋建筑物 3,557.22 万元（3,589.85 ÷1.11×1.09），机器设备及安装 8,707.98 万元[（7,423.45 ＋1,515.72 ）÷1.17×1.13]。

综上，本次评估用生产规模为 45.00 万吨/年的固定资产投资额为 31,355.44 万元；其中：井巷工程为 14,886.81 万元（4,932.26 ＋9,954.55 ）；房屋建筑物为 6,076.54 万元（2,519.32 ＋3,557.22 ）；机器设备及安装工程 10,392.09 万元（1,684.11 ＋8,707.98 ）。

固定资产投资在评估基准日一次性投入。

固定资产投资估算详见附表五。

12.8.2 更新改造资金投入与回收固定资产残（余）值

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定，井巷工程（剥离工程）固定资产不提折旧。机器设备的折旧年限按不低于 10 年计提折旧，房屋建筑物的折旧年限按不低于 20 年计提折旧，机器设备、房屋建筑物固定资产残（余）值按原值的 5%计。房屋建筑物和机器设备采用不变价，以等额初始投资额在计提完折旧的次月投入更新资金；固定资产的残值在各类固定资产折旧年限结束年回收，余值在评估计算期末回收。

本次评估房屋建筑物固定资产按 20 年计提折旧，机器设备固定资产按 15 年计提折旧，房屋建筑物和机器设备固定资产的净残值按原值的 5%计算，生产期末回收全部固定资产残（余）值。

计算过程详见附表六。

12.8.3 无形资产（土地使用权）投资

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》要求：土地使用权投资或土地费用，按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，租赁使用土地，不论租赁国家所有、农村集体所有，还是其他使用者的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产，以摊销方式（以租赁期为摊销年限）逐年收回。

据采矿权人提供的《恒达煤矿土地费用情况说明》（见附件第 259 页），该矿支付土地租用费 149.53 万元，且为长期租用，一次性给付村民。本次评估予以采用，无形资产（土地使用权）投资在评估基准日一次性投入。

12.9 流动资金

本项目采用扩大指标估算法估算流动资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿可按固定资产投资总额的 15～20%估算流动资金，本项目以固定资产投资总额（含税）的 18%计算流动资金。

流动资金＝固定资产投资额（含税）×固定资产资金率

＝（4,932.26 ×1.09＋2,519.32 ×1.09＋1,684.11 ×1.13＋22,219.75 ）×18%

＝ 5,804.10 （万元）

流动资金在生产期初投入，评估计算期末全部收回。

12.10 经营成本估算

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、土地使用权费用摊销、井巷工程基金和利息支出确定。总成本费用采用“费用要素法”计算，由外购材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬、修理费、折旧费、维简费、井巷工程基金、煤炭生产安全费用、其他费用和利息支出构成。

本次评估参考采矿权人提供的《2019 年 1-11 月产品单位成本表》进行取值（见附件第 258 页），采矿权人提供的原煤生产成本费用详见表 5。

表 5　恒达煤矿 2019 年 1～11 月产品单位生产成本表

序号	费用名称	单位成本（元/吨）
1	经营成本	
1.1	材料	79.31
1.2	动力	18.76
1.3	职工工资	97.71
1.4	修理费	4.18
1.5	地面坍塌补偿费	2.00
1.6	安全费用	15.00
1.7	瓦斯治理专项基金	20.00
1.8	矿山救护协议	1.00
1.9	其他支出	55.21
2	折旧	48.28
3	维简费	3.00
4	井巷工程基金	2.50
5	摊销费	0.34
6	财务费用	2.20
7	总成本费用	
	单位经营成本	293.17
	单位总成本	349.49

以 2021 年为例，各项成本费用计算如下：

12.10.1 外购材料费

据“表 5”，吨原煤材料费为 79.31 元。

本报告取吨原煤外购材料费 79.31 元，年外购材料费为 3,568.95 万元（79.31×45.00）。

12.10.2 外购燃料及动力费

据“表 5”，吨原煤动力费为 18.76 元。

本报告取吨原煤外购燃料及动力费 18.76 元，年外购燃料及动力费为 844.20 万元（18.76 ×45.00）。

12.10.3 职工薪酬

据“表 5”，吨原煤职工工资为 97.71 元/吨。

本次评估取吨原煤职工薪酬 97.71 元，年职工薪酬为 4,396.95 万元（97.71 ×45.00）。

12.10.4 修理费

据“表 5”，吨原煤修理费为 4.18 元。

本报告取吨原煤修理费 4.18 元，年修理费为 188.10 万元（4.18 ×45.00）。

12.10.5 折旧费

本次评估房屋建筑物按 20 年综合计算折旧，固定资产残值率取 5%，则年综合折旧率为 4.75%[(1－5%)÷20];机器设备按 15 年综合计算折旧,固定资产残值率取 5%，则年综合折旧率为 6.33%[(1－5%)÷15]。正常生产年份年折旧金额计算如下：

原有房屋建筑物年折旧额＝原有房屋建筑物投资额×年折旧率

＝ 2,519.32 ×[(1－5%)÷20]

＝ 119.67 （万元）

新增房屋建筑物年折旧额＝新增房屋建筑物投资额（不含进项税）×年折旧率

＝ 3,557.22 ÷1.09×[(1－5%)÷20]

＝ 155.02 （万元）

原有机器设备年折旧额＝原有机器设备投资额×年折旧率

＝ 1,684.11 ×[(1－5%)÷15]

＝ 106.66 （万元）

新增机器设备年折旧额＝新增机器设备投资额（不含进项税）×年折旧率

＝ 8,707.98 ÷1.13×[(1－5%)÷15]

＝ 488.06 （万元）

年折旧额＝ 119.67 ＋ 155.02 ＋ 106.66 ＋ 488.06 ＝ 869.41 （万元）

吨原煤折旧费＝ 869.41 ÷45.00＝19.32 （元）

计算过程详见附表六。

12.10.6 维简费

根据《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建〔2004〕119 号），云南省煤矿维简费提取标准为 8.5 元/吨（含 2.50 元井巷工程基金）。本次评估取维简费 6.00 元/吨原煤（不含井巷工程基金），年提取维简费 270.00 万元（6.00×45.00），其中吨原煤折旧性质的维简费与吨原煤更新性质的维简费按《矿业权评估参数确定指导意见》

（CMVS30800-2008）的有关规定均取 3.00 元。

12.10.7 井巷工程基金

根据《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》（财建〔2004〕119 号），本次评估取吨原煤井巷工程基金 2.50 元，年提取井巷工程基金 112.50 万元（2.50×45.00）。

12.10.8 煤炭生产安全费用

据财政部、国家安全生产监督管理总局共同印发的《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企〔2012〕16 号），各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准为：煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元，其他井工矿吨煤 15 元，露天矿吨煤 5 元。

恒达煤矿属低瓦斯地下开采煤矿，本次评估吨原煤煤炭生产安全费用取 15.00 元，正常生产年份年提取煤炭生产安全费 675.00 万元（15.00×45.00）。

12.10.9 其他费用

其他费用包括矿产资源补偿费、瓦斯治理专项资金、其他支出、矿山环境恢复治理和土地复垦费用和土地使用权摊销。

（1）矿产资源补偿费

据财政部、国家发展改革委 2014 年 10 月 10 日发布的《关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知》（财税〔2014〕74 号），按照国务院关于实施煤炭资源税改革的要求，自 2014 年 12 月 1 日起，在全国范围统一将煤炭、原油、天然气矿产资源补偿费费率降为零。

本次评估矿产资源补偿费为 0。

（2）瓦斯治理专项资金

按照《云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见》（云政发[2008]230 号）的规定，煤矿瓦斯治理专项资金由煤矿企业按原煤实际产量从成本中提取，税前列支，提取标准为：煤与瓦斯突出矿井 40.00 元/吨、高瓦斯矿井 30.00 元/吨、低瓦斯矿井 20.00 元/吨。

恒达煤矿属低瓦斯矿井，本次评估取吨原煤瓦斯治理专项资金提取标准 20.00 元，正常生产年份年提取瓦斯治理专项资金 900.00 万元（20.00×45.00）。

（3）其他支出

据“表 5”，地面坍塌补偿费 2.00 元/吨，矿山救护协议 1.00 元/吨，其他支出 55.21 元/吨。

本次评估取吨原煤其他支出 58.21 元（2.00＋1.00＋55.21），年其他支出为 2,619.45 万元（58.21 ×45.00）。

（4）矿山环境恢复治理和土地复垦费用

据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638 号），财政部、国土资源部、环境保护部取消矿山地质环境治理恢复保证金，建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山企业按照满足实际需求的原则，根据其矿山环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。

按照上述文件，评估人员向采矿权申请人收集了《富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，该方案经专家审查通过（见附件第 211～222 页）。方案估算恒达煤矿矿山地质环境治理总投资为 142.70 万元（其中：基本预备费 8.08 万元）（见附件第 232 页）；土地复垦静态总投资为 530.57 万元（其中：基本预备费 29.21 万元，风险金 14.60 万元）（见附件第 234 页）。

据本报告“12.6.2 服务年限”，评估计算年限为 30.00 年。

本次评估年矿山环境恢复治理和土地复垦费用为 20.70 万元［（142.70－8.08＋530.57－29.21－14.60）÷30.00］，吨原煤矿山环境恢复治理和土地复垦费用取 0.46 万元（20.70÷45.00）。

（5）土地使用权摊销

据本报告“12.8.3 无形资产（土地使用权）投资”及““12.6.2 服务年限””，无形资产（土地使用权）投资为 149.53 万元，评估计算年限为 30.00 年。

本次评估年土地使用权摊销费用为 4.98 万元（149.53÷30.00），吨原煤土地使用权摊销费用取 0.11 元（ 4.98 ÷30.00）。

（6）其他费用

年其他费用＝年矿产资源补偿费＋年瓦斯治理专项资金＋年其他支出＋年矿山

环境恢复治理和土地复垦费用＋年土地使用权摊销

＝0＋ 900.00 ＋ 2,619.45 ＋ 20.70 ＋ 4.98

＝ 3,545.13 （万元）

本次评估年其他费用为 3,545.13 万元，吨原煤其他费用为78.78 元（ 3,545.13 ÷45.00）。

12.10.10 利息支出

据《矿业权评估参数确定指导意见》，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息）。

据“12.9 流动资金”，恒达煤矿流动资金为 5,804.10 万元，假定未来生产年份该煤矿流动资金的 70%为银行贷款。本次评估按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%进行估算。

年利息支出

＝ 5,804.10 ×70%×4.35%

＝ 176.73 （元）

本评估项目取正常生产年份年利息支出 176.73 万元，吨原煤利息支出为 3.93 元（ 176.73 ÷45.00）。

12.10.11 总成本费用

年总成本费用

＝年外购材料费＋年外购燃料及动力费＋年职工薪酬＋年修理费＋年折旧费＋年维简费＋年井巷工程基金＋年煤炭生产安全费用＋年其他费用＋年利息支出

＝ 3,568.95 ＋ 844.20 ＋ 4,396.95 ＋ 188.10 ＋ 869.41 ＋ 270.00 ＋ 112.50 ＋ 675.00 ＋ 3,545.13 ＋ 176.73

＝ 14,646.98 （万元）

本评估项目取正常生产年份年总成本费用 14,646.98 万元，吨原煤总成本费用 325.49 元（ 14,646.98 ÷45.00）。

12.10.12 经营成本

年经营成本

＝年总成本费用－年折旧费－年折旧性质的维简费－年井巷工程基金－年土地

使用权摊销－年利息支出

＝ 14,646.98 － 869.41 － 135.00 － 112.50 － 4.98 － 176.73

＝ 13,348.35 （万元）

本次评估取正常生产年份年经营成本 13,348.35 万元，吨原煤经营成本 296.63 元（ 13,348.35 ÷45.00）。

经营成本费用估算详见附表七、附表八。

12.11 税费估算

12.11.1 销售税金及附加

本项目的销售税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

（1）应交增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

据《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

销项税率为 13%（以产品销售收入为税基）。

根据财税[2016]36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016 年 5 月 1 日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣；不动产（开拓工程、房屋构筑物）按 9%的进项税率计算其含可抵扣进项增值税。本次评估进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费及固定资产投资额（包括开拓工程、建筑工程和机器设备）为税基，其中外购原材料费、外购燃料及动力费、修理费及机器设备的进项税率为 13%，开拓工程、建筑工程的进项税率为 9%。

以 2023 年为例：

正常生产年份年销项税额＝年销售收入×销项税率（13%）

＝ 19,510.91 ×13%

＝2,536.42 （万元）

正常生产年份年进项税额

＝（年外购材料费＋年外购燃料及动力费＋年修理费）×进项税率（13%）

＝（ 3,568.95 ＋ 844.20 ＋ 188.10 ）×13%

＝598.16 （万元）

正常生产年份年应交增值税

＝2,536.42 －598.16

＝ 1,938.26 （万元）

（2）城市维护建设税

城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基。根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19 号），城市维护建设税，以纳税人实际缴纳的产品税、增值税、营业税税额为计税依据，分别与产品税、增值税、营业税同时缴纳；纳税人所在地在市区的，税率为 7%；纳税人所在地在县城、镇的，税率为 5%；纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为 1%。

据富源县恒达煤业有限公司《营业执照》，企业住所为云南省曲靖市富源县老厂镇大格村（见附件第 19 页）。本次评估城市维护建设税率取 1%。

以 2023 年为例：

年城市维护建设税＝年应交增值税额×城市维护建设税税率

＝ 1,938.26 ×1%

＝ 19.38 （万元）

本次评估取正常生产期间的年应交城市维护建设税 19.38 万元。

（3）教育费附加

国家规定的教育费附加费费率为增值税的 3%。

以 2023 年为例：

年教育费附加＝年应交增值税额×教育费附加费率

＝ 1,938.26 ×3%

＝ 58.15 （万元）

本次评估取正常生产期间的年应交教育费附加 58.15 万元。

（4）地方教育附加

据《云南省财政厅云南省地方税务局关于调整地方教育附加征收政策的通知》（云

财综〔2011〕46 号），自 2011 年 1 月 1 日起云南省地方教育附加费率调整为 2%。

以 2023 年为例：

年地方教育附加＝年应交增值税额×地方教育附加费率

＝ 1,938.26 ×2%

＝ 38.77 （万元）

本次评估取正常生产期间的年应交地方教育附加 38.77 万元。

（5）资源税

据云南省财政厅、云南省地方税务局 2015 年 1 月 29 日发布的《云南省财政厅 云南省地方税务局关于印发云南省煤炭资源税改革实施办法的通知》（云财税〔2015〕13 号），规定从 2015 年 2 月 5 日起，云南省煤炭资源税实行从价定率计征，适用税率为 5.5%。

2019 年 8 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过了《中华人民共和国资源税法》，资源税的税目、税率，依照《税目税率表》执行；《税目税率表》中规定实行幅度税率的，其具体适用税率由省、自治区、直辖市人民政府统筹考虑该应税资源的品位、开采条件以及对生态环境的影响等情况，在《税目税率表》规定的税率幅度内提出，报同级人民代表大会常务委员会决定，并报全国人民代表大会常务委员会和国务院备案；从衰竭期矿山（设计开采年限超过十五年，且剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%以下或剩余服务年限不超过 5 年的矿山）开采的矿产品，减征 30%资源税。《税目税率表》中规定煤税率幅度为 2%～10%。

由于云南省政府尚未出台新的资源税率标准，而原规定的原煤税率 5.5%在《税目税率表》中规定的税率幅度范围内，故本次评估税率取 5.5%。

以 2023 年为例：

年资源税＝年销售收入×资源税费率

＝ 19,510.91 ×5.5%

＝ 1,073.10 （万元）

本报告评估计算期最后 5 年的资源税按正常生产年份年应交资源税的 70%估算。

（6）年销售税金及附加

以 2023 年为例：

年销售税金及附加

＝年城市维护建设税＋年教育费附加＋年地方教育附加＋年资源税

＝ 19.38 ＋ 58.15 ＋ 38.77 ＋ 1,073.10

＝1,189.40 （万元）

本评估项目取正常生产期间的年应交销售税金及附加 1,189.40 元。

12.11.2 所得税

据《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过），从 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。本报告按 25%税率估算企业所得税。估算基数为销售收入总额减准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、销售税金及附加（即城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税）。

以 2023 年为例，正常年份所得税计算如下：

年企业所得税＝（年销售收入－年总成本费用－年销售税金及附加）×企业所得税税率

＝（ 19,510.91 － 14,646.98 －1,189.40 ）×25%

＝ 918.63 （万元）

本评估项目正常年份年所得税为 918.63 万元。

税费估算详见附表九。

12.12 折现率

根据中华人民共和国国土资源部〔2006 年第 18 号〕公告，凡涉及国家收取矿业权价款的评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。本报告的评估目的是确定需缴纳采矿权出让收益，参照价款评估的规定，折现率取 8%。

13. 采矿权出让收益评估值计算

13.1 评估计算年限内评估利用资源储量评估值

将第 12 章参数代入“10.2 折现现金流量法的计算公式”，计算出评估计算年限（30.00 年）内（333）以上类型全部资源储量的评估值为 7,555.75 万元，大写人民币柒仟伍佰伍拾伍万柒仟伍佰元整。

计算过程详见附表二。

13.2 应征收的采矿权出让收益评估值

应征收的采矿权出让收益评估值，采用《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》推荐的下列公式计算：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

公式中：P—采矿权出让收益评估值；

P_1—评估计算年限（30.00 年）内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1—评估计算年限（30.00 年）内的评估利用资源储量〔不含（334）?〕；

Q—评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含（334）?〕

k—地质风险调整系数〔当（334）?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

本次评估对象范围未估算（334）?资源量，地质风险调整系数（K）取 1；评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（Q）为 2736.79 万吨；评估计算年限（30.00 年）内出让收益评估利用资源储量（Q_1）为 2487.99 万吨。

矿业权出让收益评估价值（P）计算如下：

$P = P_1 \div Q_1 \times Q \times K$

$= 7,555.75 \div 2487.99 \times 2736.79 \times 1.0$

$= 8,311.33$（万元）

采用折现现金流量法估算得“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”出让收益评估价值为人民币 8,311.33 万元，大写人民币捌仟叁佰壹拾壹万叁仟叁佰元整。

计算过程见附表一、附表二。

14．评估假设

（1）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

（2）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（3）采矿权人能顺利办理《采矿许可证》变更登记，使有效期限达到矿山理论服务年限；

（4）以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

（5）在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

（6）不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

（7）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15．评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“富源县恒达煤业有限公司恒达煤矿采矿权”出让收益评估值为 8,311.33 万元，大写人民币捌仟叁佰壹拾壹万叁仟叁佰元整。

云南陆缘衡矿业权评估有限公司 评估报告专用章 5301000136678

计算过程详见附表一。

16．按云南省基准价计算的采矿权出让收益

据云南省国土资源厅于 2018 年 6 月 4 日发布的《云南省国土资源厅公告》（云国土资公告〔2018〕1 号），无烟煤采矿权出让收益市场基准价为 3.00 元/原煤吨。据本报告“13.2 应征收的采矿权出让收益评估值”，恒达煤矿矿区范围内应缴纳采矿权出让收益的资源储量为 2736.79 万吨（其中：矿区范围内低硫煤（$S_{t,d}$≤3）2719.00 万吨，矿区范围内以往消耗的高硫煤（$S_{t,d}$>3）资源储量 17.79 万吨），则：根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的应缴采矿权出让收益为 8,210.37 万元（3.00×2736.79），大写人民币捌仟贰佰壹拾万叁仟柒佰元整。

17．评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项。

18．特别事项说明

18.1 评估结论使用的有效期

本评估报告自然资源主管部门公示无异议后使用，本报告评估结果自公开之日起生效，有效期一年。

评估结果使用有效期以内，如果矿产资源储量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

超过评估结论使用有效期，需重新进行评估。

18.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

18.3 关于高硫煤

据《开发利用方案》，矿区范围内的高硫煤（$S_{t,d}$＞3%）保有资源储量 286.12 万吨未设计利用，本次评估参照《开发利用方案》对该部分资源储量不参与评估计算。

本次评估范围内 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日（2017 年 12 月 31 日）期间累计消耗高硫煤（$S_{t,d}$＞3%）资源储量（111b）17.79 万吨纳入本次评估计算。

特提请报告使用者关注此问题。

18.4 关于资源税说明

2019 年 8 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过了《中华人民共和国资源税法》，资源税的税目、税率，依照《税目税率表》执行；《税目税率表》中规定煤税率幅度为 2%～10%。

由于云南省政府尚未出台新的资源税率标准，而原规定的原煤税率 5.5%在《税目税率表》中规定煤税率幅度范围内，故本次评估税率取 5.5%。

若后期云南省政府出台新的资源税率标准与本次评估所用税率不一致，将影响本次评估结果。

特提请报告使用者关注此问题。

18.5 其他责任划分

本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方及采矿权人之间无任何利害关系。

本次评估工作中评估委托方及采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、生产勘探报告及其他相关资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

19．矿业权评估报告使用限制

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

20．矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期：2020 年 1 月 20 日。

21．评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁

项目负责人：张正武　　矿业权评估师 

报告复核人：李英龙　　矿业权评估师 

评估助理：周顺涛

校　　对：刘红

云南陆缘衡矿业权评估有限公司



二〇二〇年一月三日